

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号  
実用新案登録第3068279号  
(U3068279)

(45) 発行日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)

(24) 登録日 平成12年2月9日 (2000. 2. 9)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

G 0 1 C 9/12

G 0 1 C 9/12

P

9/24

9/24

評価書の請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願平11-7879

(22) 出願日 平成11年10月18日 (1999. 10. 18)

(73) 実用新案権者 599146347

浅野 始

東京都練馬区田柄 5-21-4

(72) 考案者 浅野 始

東京都練馬区田柄 5-21-4

(74) 代理人 100069213

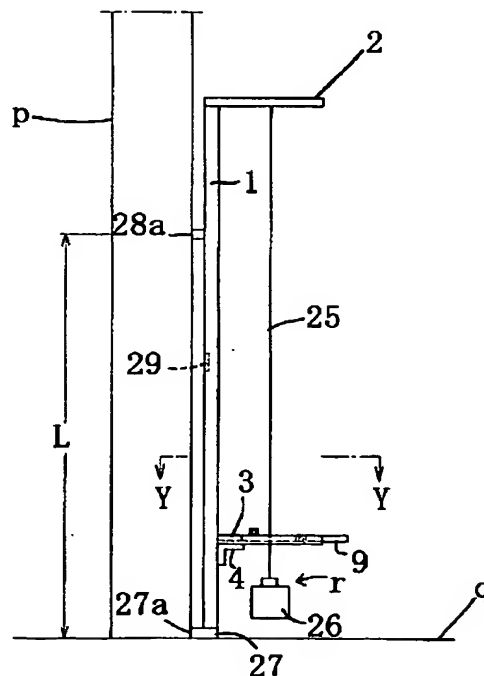
弁理士 平田 功

(54) 【考案の名称】 測傾器

(57) 【要約】

【課題】 床から1メートルの柱等の垂直度及び水平度を精度良く行なえる測傾器を提供する。

【解決手段】 支柱1上端と下端よりやや上方に上部腕2とこれより短尺の下部腕3とを各固着し、該下部腕の長手方向に物指の嵌合凹溝6と長孔7とを各設け、前記嵌合凹溝内に、長孔10と目盛11を各設けた物指9を摺動自在に嵌合するとともに、前記物指の長孔に、細長孔23を穿設した指標体20を摺動自在に嵌合し、物指先端側を下部腕先端より所要の長さ突出させ全体の長さを上部腕の長さ一致する位置で当該物指を下部腕に固定する係合部材16を設け、さらに上部腕下面に止着した条体25を前記指標体の細長孔と物指及び下部腕の各長孔を挿通させその条体下端に重錘26を下部腕下側のスペースr内にて吊持し、かつ支柱後面に所要の間隔を置いて柱等に対する当接片27、28を各固着して構成する。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】支柱上端と下端よりやや上方に上部腕とこれより短尺の下部腕とを前方へ直交して突出するように各固着し、該下部腕の長手方向に物指の嵌合凹溝と長孔とを各設け、前記嵌合凹溝内に、長手方向中央に長孔、その両側に目盛を各設けた物指を摺動自在に嵌合するとともに、前記物指の長孔に、中央にこれと直交する細長孔を穿設した指標体を摺動自在に嵌合し、物指先端側を下部腕先端より所要の長さ突出させ全体の長さを上部腕の長さとも一致する位置で当該物指を下部腕に固定する係合部材を設け、さらに上部腕下面に止着した条体を前記指標体の細長孔と物指及び下部腕の各長孔を挿通させその条体下端に重錘を下部腕下側のスペース内にて吊持し、かつ支柱後面下端とその上方に所要の間隔を置いて柱等に対する二個一対の当接片を各固着してなることを特徴とする測傾器。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の垂直度測定時の正面図である。

【図2】図1のY-Y拡大断面図である。

【図3】物指を引っ込めた状態の同上の断面図である。

【図4】指標体の取付部分の正面図である。

【図5】本考案の水平度測定時の正面図である。

【図6】本考案の水平度測定時の正面図である。

【図7】本考案の水平度測定時の正面図である。

【図8】従来品の垂直度測定時の正面図である。

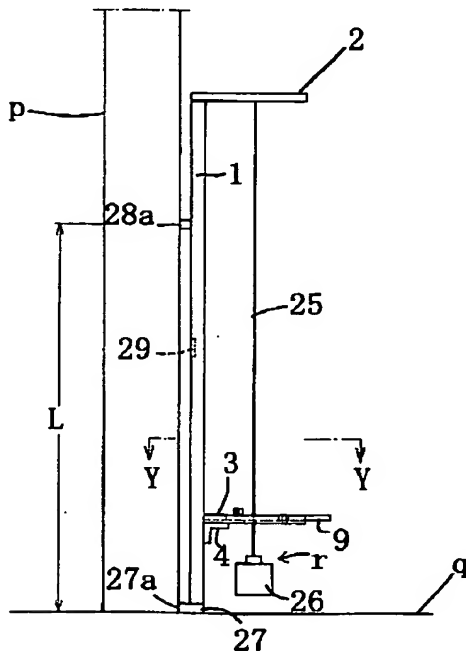
【図9】従来品の水平度測定時の正面図である。

【図10】図8のX-X拡大断面図である。

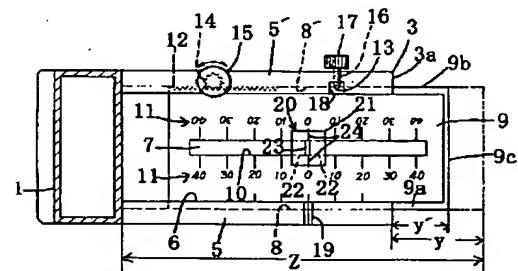
## 【符号の説明】

1	支柱
2	上部腕
3	下部腕
6	嵌合凹溝
7	長孔
9	物指
10	長孔
11	目盛
16	ストッパピン
20	指標体
23	細長孔
25	条体
26	重錘
27、28	当接片
r	スペース

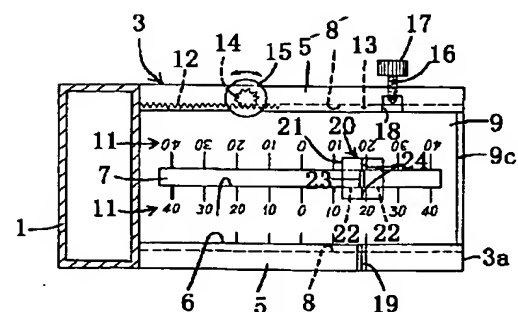
【図1】



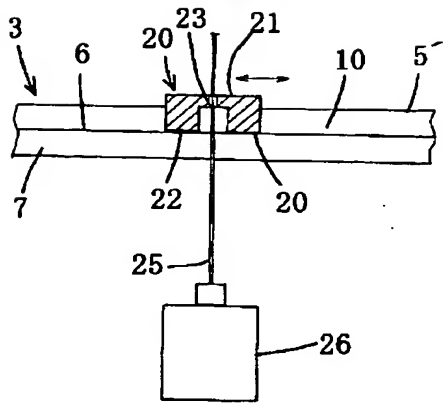
【図2】



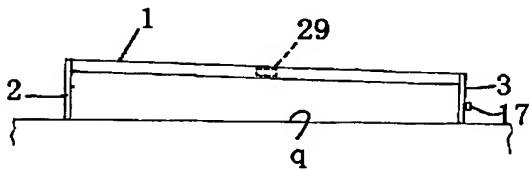
【図3】



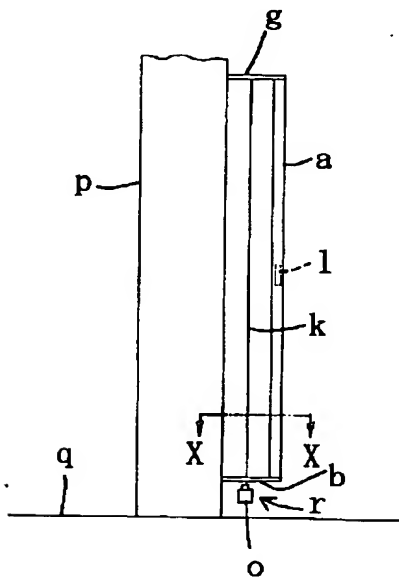
【図4】



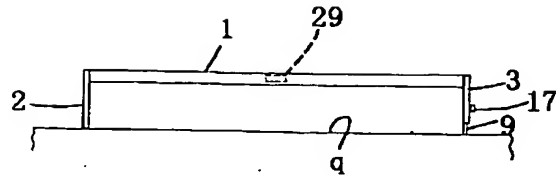
【図6】



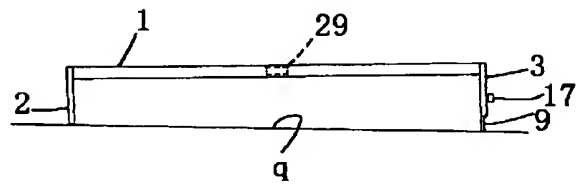
【図8】



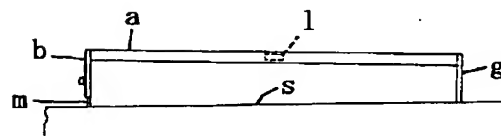
【図5】



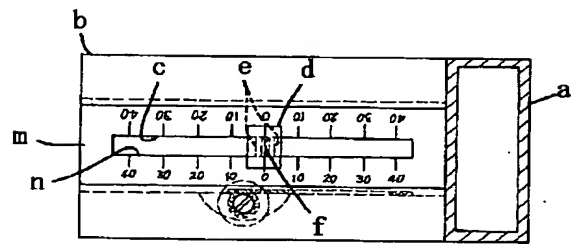
【図7】



【図9】



【図10】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【考案の属する技術分野】

本考案は、建築現場等で柱などの垂直度を測定するのに好適な測傾器に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、この種の測傾器としては、例えば実公昭57-16086号に示すものが知られている。この従来の考案は、図8～図10に示したように、支柱a下端の腕bに該腕方向の長孔cを穿設し、該長孔の孔縁上面に係合する摺動駒（指標体）dの下側に、該摺動駒を長孔cに沿い摺動のみ自在に案内するように該長孔内に嵌合する脚部分eを一体に設け、該摺動駒に長孔cと直交する第2の長孔fを穿設して、支柱a上端の腕gに上端を止着した重垂oの吊下条体kを第2の長孔fに挿通した構成である。なお、図中lは支柱aの中央部に取り付けた水準器、mは腕bの上面へ進出自在に嵌合した、長孔nを中央部に設けた物指を各示す。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来の測傾器（下げ振り）は、下方の腕bが支柱aの下端に位置しているため、図8に示すようにして柱pの垂直度を測定する場合、床面qとの間に重垂oが無接触状態で吊持可能なスペースrを設けなければならない。

ところで、所轄（通産省）の建築指導要項等によると、柱の傾斜の測定位置は、床（敷居）から1メートルの高さの点とし直交する2方向について行なうものとする、と規定されているが、上記した従来の測傾器ではこのような測定方法を採用することは不可能である。

## 【0004】

また、従来の測傾器は図8に示したように、長尺な平板からなる腕b、gの先端を柱pへ当接して測定するものであるから、安定性が悪く、正確な測定がし難

いため検出精度が低下するという問題がある。

【0005】

さらに、従来の測傾器は図9に示したように、水準器1にて部材sの水平度を検出する場合、物指mを腕bから突出させることによる水平度（図中右傾斜）の測定は可能であるが、反対側の水平度（図中左傾斜）の測定はできないという問題がある。

【0006】

本考案は、上記した従来の技術が有するこのような問題点に鑑みなされたもので、支柱下端を床面（敷居）に載置して柱等の垂直度の測定が可能であるととも、支柱後面を柱等に当接して測定を行なうため安定性に優れ精度の高い測定が可能であり、かつ広範囲の水平度の測定が可能な測傾器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本考案に係る測傾器は、支柱上端と下端よりやや上方に上部腕とこれより短尺の下部腕とを前方へ直交して突出するように各固着し、該下部腕の長手方向に物指の嵌合凹溝と長孔とを各設け、前記嵌合溝内に、長手方向中央に長孔、その両側に目盛を各設けた物指を摺動自在に嵌合するとともに、前記物指の長孔に、中央にこれと直交する細長孔を穿設した指標体を摺動自在に嵌合し、物指先端側を下部腕先端より所要の長さ突出させ全体の長さを上部腕の長さとも一致する位置で物指を下部腕に固定する係合部材を設け、さらに上部腕下面に止着した条体を前記指標体の細長孔と物指及び下部腕の各長孔を挿通させその条体下端に重錘を下部腕下側のスペース内にて吊持し、かつ支柱後面下端とその上方に所要の間隔を置いて柱等に対する二個一対の当接片を各固着してなることを特徴とする。

【0008】

【考案の実施の形態】

以下、本考案の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本考案の垂直度測定時の正面図、図2は図1のY-Y拡大断面図、図3

は物指を引っ込めた状態を示す同上の断面図、図4は指標体の取付部分の正面図、図5～図7は本考案の水平度測定時の各正面図である。

#### 【0009】

図中1は、所定長さの断面偏平四角筒状に形成された金属性の支柱、2は、支柱1の上端に前方へ所要長さ直交して突出するよう固着された金属板からなる上部腕、3は支柱1の下端よりやや上方に、即ち支柱1を床面qを立てたとき、後述する重錘が無接触状態で吊持可能なスペースrを有するよう、前方へ上記上部腕2と平行にブラケット4にて支持、固定された金属板からなる下部腕を各示す。

#### 【0010】

この下部腕3は図2及び図3に示したように、上部腕2と比べてやや短尺に形成され、上面の長手方向に両側に縁部5、5'を残して腕前端3aに開口するよう、後述する物指の嵌合凹溝6及びその長手方向中央に長孔7が各形成され、かつ前記縁部5、5'の対向内面全体にあり溝状の溝8、8'が各形成されている。

#### 【0011】

そして、この物指の嵌合凹溝6には、その両側の溝8、8'へ両側の突縁部9a、9bを係合しつつ摺動自在に金属性の物指9が図2の仮想線に示したように最長の長さyまで先端9cが突出し、一方、図3に示したように先端9cが腕前端3aと一致するまで引き込まれるよう摺動自在に嵌合されている。

#### 【0012】

上記物指9は、その長手方向中央に下部腕3の長孔7と対応するように長孔10が穿設されるとともに、該長孔両側上面に目盛11、11が刻設され、かつ一侧後部にラック12及びその前方に位置決め用のV字溝13が各刻設されている。

#### 【0013】

上記下部腕3の縁部5'の後方には、前記ラック12と噛合するピニオン14が内装され、該ピニオン14の軸部外端に固定された調整摘み15を回動操作することにより物指9が、下部腕3の嵌合凹溝6内を進退するように構成されてい

る。

【0014】

また、上記下部腕3の縁部5'の前方には、上記V字溝13と係合するストッパ部材としてストッパピン16が内装され、該ストッパピン16の外端に固定された摘み17を回動操作することによりV字溝13に対するストッパピン16の係合及びその係合を解除できるように構成されている。なお、図中18は縁部5'に穿設された確認窓を示す。

【0015】

一方、上記下部腕3の縁部5には、その適所に指標片19が埋設され、図2に示したように物指9の先端を所定の長さy'まで突出したときに目盛11の0点が指標片19と一致し、かつストッパピン16の先端が物指9のV字溝13とも一致するように構成されている。そして、摘み17を回動操作することによりストッパピン16の先端がV字溝13内へ係合するが、このとき、下部腕3の長さ $z$ と物指9の突出長さy'とをプラスした長さ $z$ が既述した上部腕2の長さと一致するように調整される。

【0016】

而して、物指9中央の長孔10には、透明硬質プラスチック（アクリル製）の指標体20が摺動自在に嵌合されている。この指標体20は図2～図4に示したように、物指9の長孔10の孔縁上面に係合される方形板状の主体部21と、長孔10の長手方向の下面両側に所定の間隔を置いて長孔10内を摺動自在に嵌合する二個一対のガイド突起22、22とから構成される。そして、この主体部21のガイド突起22、22間には物指9の長孔10と直交するように、即ち物指9の目盛11と対応するように細長孔23が穿設されるとともに、該細長孔23の縦方向両側には指標24、24が各刻設されている。

【0017】

さらに、既述した上部腕の下面には、条体25の上端が止着されるとともに、該条体25の下端には指標体20の細長孔23、物指9の長孔10及び下部腕3の長孔7を順次挿通して金属性の重錘26が下部スペースr内で吊持されている。そして、上部腕2に対する条体25の取付位置は、支柱1を垂直に立てたとき

、条体25及び指標体20の指標24が図2に示す基準状態で物指9に刻設した目盛11の0点に一致するよう調整される。なお、条体25としては、丈夫なプラスチック製の糸が好適である。

【0018】

さらにまた、既述した支柱1の後面には、その下端とその上方に1メートルの距離Lを置いて当接片27、28が各固着されているが、これら当接片27、28は柱pへ当接する端面27a、28aが支柱1と平行となるよう形成されている。

29は支柱1の中央部に埋設された水準器で、図5～図7に示したように上、下部腕2、3を下側にして床面qの傾斜度を測定するものである。

【0019】

次に、本考案測傾器の使用方法について詳細に説明する。

まず、建築現場等の柱pの垂直度を測定する場合、図2に示したように物指9の先端を下部腕3の前端3aより所要の長さy'だけ突出させて全体の長さzを上部腕2の長さと一致させる。この操作は、摘み17を回動させてストッパピン16と物指9の突縁部9bに設けたV字溝13との係合を解除させておいて、他方の摘み15を回動させてピニオン14とこれと噛合するラック12を介して物指9を下部腕3の嵌合凹溝6内を図2に示す所定の位置まで摺動させたのち、前記摘み17を前記とは反対方向へ回動させてストッパピン16をV字溝13内へ係合させることで完了する。

【0020】

このようにしておいて、図1に示すように支柱1下端の当接片27の底面を床qに載置することで支柱1を立てる。そして、下端の当接片27とこれより1メートルの距離にある上方の当接片28の両端面27a、28aを略垂直の柱pに各当接させ、重錘26付きの条体25が静止したとき、該条体25あるいは指標体20の指標24、24により物指9の目盛11、11を読み取り、これにより床qから1メートルの高さの柱pの垂直度を検出する。

【0021】

次に、床qの水平度を測定する場合は、先ず図5に示したように床q上に支柱



1の両端の上部腕2と下部腕3より突出する物指9の先端を当接させておいて水準器29の気泡の位置を読み取る。

即ち、摘み17により物指9のV字溝13に対するストッパピン16の係合を解除しておいて、水準器29の気泡が中央に位置するように、他方の摘み15により物指9の先端を下部腕3内に引き込んだり（図6）、あるいは物指9の先端を図5の状態からさらに突出させ（図7）、そのときの物指9の目盛11を指標片19の指標により読み取れば、柱pから1メートル離れた床qの水平度を検出できる。

#### 【0022】

##### 【考案の効果】

本考案は、以上詳述したように構成されるものであるから、支柱を床面（敷居）に載置してそこから1メートルの高さの点の柱等の垂直度の測定が可能であるとともに、上、下部腕とは反対側の支柱後面の当接片を柱等に当てて測定を行なうため安定性に優れ精度の高い測定が可能であり、かつ床面の傾斜方向に拘らずその水平度の測定が可能であることなどから、従来品と比べて利便性が極めて高いものである。